

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-140512

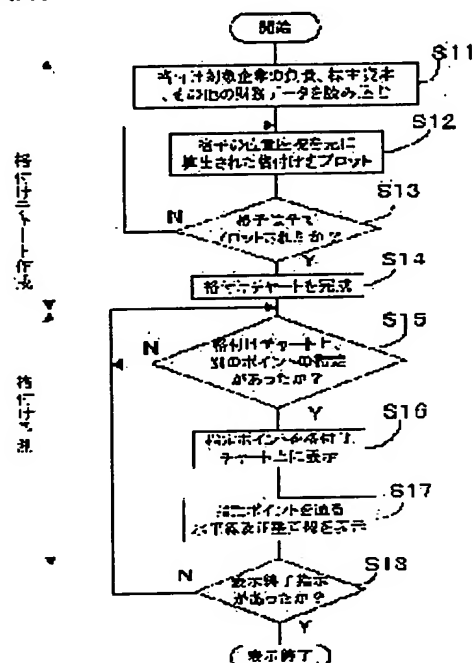
(43)Date of publication of application : 17.05.2002

(51)Int.Cl. G06F 17/60
G06F 3/00(21)Application number : 2000-332978 (71)Applicant : DAIWA SECURITIES SMBC CO LTD
DAIWA SECURITIES GROUP INC(22)Date of filing : 31.10.2000 (72)Inventor : MARUYAMA HIROSHI
OGURA MASAMI(54) DISPLAY METHOD FOR GRADING EVALUATION AND ITS DISPLAY SYSTEM, AND
METHOD AND SYSTEM FOR GENERATING GRADING CHART

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a display method, etc., for grading evaluation which can easily display how grading changes on the screen of a display device.

SOLUTION: On the display device, the amount of the debt of a company to be graded and the amount of stockholder's funds are inputted to a display picture of a grading chart showing grading ranks in two dimensions according to the past debts, stockholder's funds, and grading ranks at the time while taking the debts on an X or Y axis and the stockholder's funds on the Y or X axis, and then the grading of the company is displayed as position coordinates on the grading chart.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G06F 17/60	204	G06F 17/60	204 5E501
	166		166
	174		174
	234		234 C
3/00	651	3/00	651 A
審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全13頁)			

(21) 出願番号 特願2000-332978 (P 2000-332978)

(22) 出願日 平成12年10月31日 (2000. 10. 31)

(71) 出願人 500063479

大和証券エスエムビーシー株式会社
東京都中央区八重洲一丁目3番5号

(71) 出願人 399100673

株式会社大和証券グループ本社
東京都千代田区大手町2丁目6番4号

(72) 発明者 丸山 裕志

東京都中央区八重洲1丁目3番5号 大和
証券エスビーキャピタル・マーケッツ株式
会社内

(74) 代理人 100081732

弁理士 大胡 典夫 (外2名)

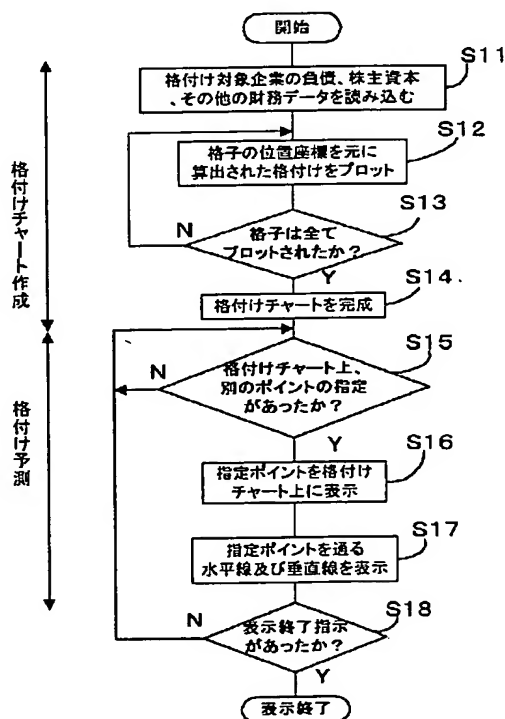
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 格付け評価の表示方法、その表示システム、格付けチャートの作成方法及び作成システム

(57) 【要約】

【課題】 格付けがどうなるかを表示装置の画面上に容易に表示できる格付け評価の表示方法などを提供すること。

【解決手段】 表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートの表示画面に、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力することによって前記格付けチャート上に位置座標として企業の格付けを表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを 2 次元の領域として表した格付けチャートの表示画面に、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力することによって前記格付けチャート上に位置座標として企業の格付けを表示することを特徴とする格付け評価の表示方法。

【請求項 2】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを 2 次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、
格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、
前記格付けチャート表示ステップにより表示された格付けチャートの表示画面に、前記入力ステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法。

【請求項 3】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを 2 次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、
格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、
前記格付けチャート表示ステップにより表示された格付けチャートの表示画面に、前記入力ステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示するステップと、
このステップにより表示される位置の座標を負債及び株主資本の値として前記表示装置の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法。

【請求項 4】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを 2 次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、
格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、
前記格付けチャート表示ステップにより表示された格付けチャートの表示画面に、前記入力ステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示するステップと、

このステップにより表示される位置の座標とする負債及び株主資本の値及びそのときの格付けランクを前記表示装置の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法。

【請求項 5】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを 2 次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、

格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、
前記格付けチャート表示ステップにより表示された格付けチャートの表示画面に、前記入力ステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を現状点として表示するステップと、
前記負債及び株主資本の額を変えたとき前記格付けチャートの表示画面に変更点として表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法。

20 【請求項 6】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを 2 次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、
格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、
前記格付けチャート表示ステップにより表示された格付けチャートの表示画面に、前記入力ステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を現状点として表示するステップと、
前記負債及び株主資本の額を変えたとき前記格付けチャートの表示画面に変更点として表示するステップと、
前記現状点及び前記変更点の表示される位置の座標を負債及び株主資本の値として前記表示装置の画面上に並べて表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法。

40 【請求項 7】 表示装置の画面上に格付けチャートを表示させる時期を選択する部分を有し、この部分により選択された時期の負債及び株主資本により格付けチャート上の格付けを評価できるようにしたことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 に記載の格付け評価の表示方法。

【請求項 8】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを 2 次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示手段と、

50 格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する

入力手段と、

前記格付けチャート表示手段により表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入力手段により入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示する手段とから成ることを特徴とする格付け評価の表示システム。

【請求項 9】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを 2 次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示手段と、

格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力手段と、

前記格付けチャート表示手段により表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入力手段により入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示する手段と、

この手段により表示される位置の座標を負債及び株主資本の値として前記表示装置の画面上に表示する手段とから成ることを特徴とする格付け評価の表示システム。

【請求項 10】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを 2 次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示手段と、

格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力手段と、

前記格付けチャート表示手段より表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入力手段により入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を現状点として表示する手段と、

前記負債及び株主資本の額を変えたとき前記格付けチャートの表示面上に変更点として表示する手段と、

前記現状点及び前記変更点の表示される位置の座標を負債及び株主資本の値として前記表示装置の画面上に並べて表示する手段とから成ることを特徴とする格付け評価の表示システム。

【請求項 11】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取るステップと、

過去に格付けがなされた企業の負債及び株主資本の金額を入力する格付けデータ入力ステップと、

このステップにより入力された金額から統計的処理により負債及び株主資本の値を算出する座標値算出ステップと、

このステップにより得られた位置座標を前記表示装置の画面上にプロットするデータプロットステップと、

過去に格付けがなされた企業の負債及び株主資本のデー

タが所定数に達するまで前記格付けデータ入力ステップ、前記座標値算出ステップ及び前記データプロットステップを繰り返した後、それらのプロットされた座標値を格付けのランク毎に分け境界線を引く格付けランク境界作成ステップとを有することを特徴とする格付けチャートの作成方法。

【請求項 12】 前記格付けランク境界作成ステップにより引かれた境界線により区別される格付けランクの領域を色により分けることを特徴とする請求項 11 記載の格付けチャートの作成方法。

【請求項 13】 前記格付けランク境界作成ステップにより引かれた境界線により区別される格付けランクの領域を所定色の濃淡により分けることを特徴とする請求項 11 記載の格付けチャートの作成方法。

【請求項 14】 表示装置の画面上において X 軸又は Y 軸に負債を取り、Y 軸又は X 軸に株主資本を取る手段と、

過去に格付けがなされた企業の負債及び株主資本の金額を入力する格付けデータ入力手段と、

この手段により入力された金額から統計的処理により負債及び株主資本の値を算出する座標値算出手段と、

この手段により得られた位置座標を前記表示装置の画面上にプロットするデータプロット手段と、

過去に格付けがなされた企業の負債及び株主資本のデータが所定数に達するまで前記格付けデータ入力手段、前記座標値算出手段及び前記データプロット手段による処理を繰り返した後、それらのプロットされた座標値を格付けのランク毎に分け境界線を引く格付けランク境界作成手段とを有することを特徴とする格付けチャートの作成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、企業の負う債務に対する支払能力などの客観的評価基準である格付け評価の表示方法などに関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、各企業などの客観的な財務安全性指標である格付けが、所定の機関によりなされている。このような機関では、評価対象の企業などをいろいろな観点から評価し、最終的な格付け（ランク）として発表される。この格付けは投資を考える第三者にとっても関心事であるが、その企業にとっても重大関心事である。

【0003】しかし、従来はこの格付けを的確に予測し表示する方法がなく、具体的な財務データがある場合にも格付けがどのようになるか、更にどのようにしたら格付けを上げることができるか、その具体的手段を知ることとは困難であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、従来は

10

20

30

40

50

種々の財務データから格付けを示す方法がなく、どのような格付けになるか予測が困難であった。したがって、この発明は上記問題点を解決し、格付けがどうなるかを表示装置の画面上に容易に表示できる格付け評価の表示方法などを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の請求項1によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付け

ランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートの表示画面に、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力することによって前記格付けチャート上に位置座標として企業の格付けを表示することを特徴とする格付け評価の表示方法を提供する。

【0006】また、本発明の請求項2によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、前記格付けチャート表示ステップにより表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入カステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法を提供する。

【0007】本発明の請求項3によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、前記格付けチャート表示ステップにより表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入カステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示するステップと、このステップにより表示される位置の座標を負債及び株主資本の値として前記表示装置の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法を提供する。

【0008】本発明の請求項4によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、前記格付けチャート表示ステップにより表示された

格付けチャートの表示画面上に、前記入カステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示するステップと、このステップにより表示される位置の座標とする負債及び株主資本の値及びそのときの格付けランクを前記表示装置の画面上に表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法を提供する。

【0009】本発明の請求項5によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、前記格付けチャート表示ステップにより表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入カステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を現状点として表示するステップと、前記負債及び株主資本の額を変えたとき前記格付けチャートの表示面上に変更点として表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法を提供する。

【0010】本発明の請求項6によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示ステップと、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力ステップと、前記格付けチャート表示ステップにより表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入カステップにより入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を現状点として表示するステップと、前記負債及び株主資本の額を変えたとき前記格付けチャートの表示面上に変更点として表示するステップと、前記現状点及び前記変更点の表示される位置の座標を負債及び株主資本の値として前記表示装置の画面上に並べて表示するステップとから成ることを特徴とする格付け評価の表示方法を提供する。

【0011】本発明の請求項7によれば、表示装置の画面上に格付けチャートを表示させる時期を選択する部分を有し、この部分により選択された時期の負債及び株主資本により格付けチャート上の格付けを評価できるようにしたことを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1に記載の格付け評価の表示方法を提供する。

【0012】本発明の請求項8によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示手段と、格付けを行う企業

の負債の額と株主資本の額を入力する入力手段と、前記格付けチャート表示手段により表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入力手段により入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示する手段とから成ることを特徴とする格付け評価の表示システムを提供する。

【0013】本発明の請求項9によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示手段と、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力手段と、前記格付けチャート表示手段により表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入力手段により入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を表示する手段と、この手段により表示される位置の座標を負債及び株主資本の値として前記表示装置の画面上に表示する手段とから成ることを特徴とする格付け評価の表示システムを提供する。

【0014】本発明の請求項10によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取って過去の負債と株主資本及びそのときの格付けランクのデータから各格付けランクを2次元の領域として表した格付けチャートを表示装置の画面上に表示する格付けチャート表示手段と、格付けを行う企業の負債の額と株主資本の額を入力する入力手段と、前記格付けチャート表示手段より表示された格付けチャートの表示画面上に、前記入力手段により入力された負債の額と株主資本の額により示される位置を現状点として表示する手段と、前記負債及び株主資本の額を変えたとき前記格付けチャートの表示面上に変更点として表示する手段と、前記現状点及び前記変更点の表示される位置の座標を負債及び株主資本の値として前記表示装置の画面上に並べて表示する手段とから成ることを特徴とする格付け評価の表示システムを提供する。

【0015】本発明の請求項11によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取るステップと、過去に格付けがなされた企業の負債及び株主資本の金額を入力する格付けデータ入力ステップと、このステップにより入力された金額から統計的処理により負債及び株主資本の値を算出する座標値算出ステップと、このステップにより得られた位置座標を前記表示装置の画面上にプロットするデータプロットステップと、過去に格付けがなされた企業の負債及び株主資本のデータが所定数に達するまで前記格付けデータ入力ステップ、前記座標値算出ステップ及び前記データプロットステップを繰り返した後、それらのプロットされた座標値を格付けのランク毎に分け境界線を引く格付けランク境界作成ステップとを有することを特徴

とする格付けチャートの作成方法を提供する。

【0016】本発明の請求項12によれば、前記格付けランク境界作成ステップにより引かれた境界線により区別される格付けランクの領域を色により分けることを特徴とする請求項1記載の格付けチャートの作成方法を提供する。

【0017】本発明の請求項13によれば、前記格付けランク境界作成ステップにより引かれた境界線により区別される格付けランクの領域を所定色の濃淡により分けることを特徴とする請求項1記載の格付けチャートの作成方法を提供する。

【0018】本発明の請求項14によれば、表示装置の画面上においてX軸又はY軸に負債を取り、Y軸又はX軸に株主資本を取る手段と、過去に格付けがなされた企業の負債及び株主資本の金額を入力する格付けデータ入力手段と、この手段により入力された金額から統計的処理により負債及び株主資本の値を算出する座標値算出手段と、この手段により得られた位置座標を前記表示装置の画面上にプロットするデータプロット手段と、過去に格付けがなされた企業の負債及び株主資本のデータが所定数に達するまで前記格付けデータ入力手段、前記座標値算出手段及び前記データプロット手段による処理を繰り返した後、それらのプロットされた座標値を格付けのランク毎に分け境界線を引く格付けランク境界作成手段とを有することを特徴とする格付けチャートの作成システムを提供する。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態について図面を用いて説明する。

【0020】図1に、本発明のこの実施形態における格付け評価の表示方法の処理の流れを示し、図2にこの場合の全体構成の一例を示す。

【0021】図2において、このシステムは、財務データを読み込む財務データ読込部21と、この読込部から読みこまれた財務データを記憶する記憶部22と、この記憶部で記憶された財務データについて必要に応じて演算を行う演算部23と、前記記憶部に記憶されているデータから格付けチャートを表示する表示装置24とから成る。

【0022】次に、図1の流れに従って、格付けチャートの作成及び格付け予測を行う過程について説明する。格付け評価の表示は、まず過去の財務データから格付けチャートを作成する段階と、この作成された格付けチャートに基づいて、負債及び株主資本を入力して格付けを予測する格付け予測の段階とに分けられる。

【0023】まずステップS11において、格付け企業の負債、株主資本及びその他の財務データを読み込む。格付けのランクは適当に点数化する。例えば図3に示すように、AA+からCCまでの各ランクを5点範囲で点数化する。まず、格付けの点数を算出する方法について

説明する。

【0024】ここでいう格付けとは、通常、対象となる企業の債務返済能力を表すものであり、特定の専門機関（R&I、ムーディーズなどの格付け会社）が財務状況、経済環境、ヒアリングなどの分析のもとに公表されるものであり、一般的には簡単に求めることはできない。

【0025】しかし、格付けは通常、対象企業の財務状況をあらわす財務指標（財務諸表上の勘定科目から定義される）と強い相関があり、ここでは、「格付けランクは、開示されている財務諸表から算出できる」ことを前提とした格付け予測モデルを用いる。

【0026】格付けに影響を与える財務指標には、大きくわけて、規模に関するもの、収益性に関するもの、動的健全性に関するもの、静的健全性に関するもの、効率性に関するものがあり、具体的には次のようなものが挙げられる。

【0027】規模に関するもの：株主資本、総資産
収益性に関するもの：

・ROE（株主資本利益率）＝税引後利益÷株主資本

$$Y = F(X_1, X_2, \dots, X_n) \quad \dots (1)$$

ここで、Yは格付け点数（格付けスコアを点数化したもの（図3））、 X_1, X_2, \dots, X_n は格付けに影響を与える財務指標であり、 $F(\cdot)$ は格付けスコアと財務指標の関係を与える関数、すなわち、格付け予測モデル

$$Y = P_1 \cdot (X_1 - C_1) + P_2 \cdot (X_2 - C_2) + \dots + P_n \cdot (X_n - C_n) \quad \dots (2)$$

ここで、 $P_1, P_2, \dots, P_n, C_1, C_2, \dots, C_n$ はパラメータであり、格付けを取得している企業のY、 X_1, \dots, X_n （格付けと財務データを加工したもの）に関する統計分析・多変量解析により推定される。

【0028】格付けスコアの算出の具体例として、財務指標に株主資本、ROE、自己資本比率を採用した場合（ X_1 ＝株主資本、 X_2 ＝ROE、 X_3 ＝自己資本比率）を例示する。まず、パラメータは、統計分析・多変量解析の結果、つぎに推定されたものとする：

$$P_1 = 0.05, P_2 = 7.00, P_3 = 0.50$$

$$C_1 = 300, C_2 = 9.50, C_3 = 50$$

このとき、格付け対象企業の株主資本（ X_1 ）、ROE（ X_2 ）、自己資本比率（ X_3 ）がそれぞれ800百万円、7%、80%の場合、対象企業の格付けは次のように予測される：

$$X_i = G_i(D, E, Z)$$

ここでD、E、Zは負債、株主資本、その他の財務項目であり、 $G_i(\cdot)$ は X_i とD、E、Zの関係を与える関数、すなわち財務指標 X_i の定義式である（例えば、ROAの場合、 $Z \div (E + D)$ 、但し、この場合Z

$$Y = P_1 \cdot (G_1(D, E, Z) - C_1) + P_2 \cdot (G_2(D, E, Z) - C_2) + \dots + P_n \cdot (G_n(D, E, Z) - C_n) \quad \dots (4)$$

で与えられる。格付けチャートを作成するのに必要なデータ（負債D、株主資本E、格付けスコアY）は、この

・ROA（総資産事業利益率）＝事業利益÷総資産

・売上高経常利益率＝経常利益÷売上高

・ROIC＝税引後営業利益÷営業資産

・EBITDAマージン＝EBITDA（税引前利払前償却前利益）÷売上高

動的健全性に関するもの：

・インタレストカバレッジレシオ＝事業利益÷支払利益

・キャッシュフローレシオ＝（税引後利益＋減価償却費）÷有利子負債

10 静的健全性に関するもの：

・自己資本比率＝株主資本÷総資産

・固定比率＝固定資産÷株主資本

・長期固定適合率＝固定資産÷（固定資産＋株主資本）

・流動比率＝流動資産÷流動負債

・当座比率＝当座資産÷流動負債

効率性に関するもの：

・総資産回転率＝売上高÷総資産

・在庫回転月数＝棚卸資産÷月次売上高

格付け予測モデルは、上記の財務指標をつかって、一般的に次式で与えられる：

である。なお、格付け予測モデルにはいくつかのモデルが提唱されているが、以下では説明の便宜上、次のような線形回帰モデルを用いて説明する：

$$P_1 \cdot (X_1 - C_1) = 0.05 \times (800 - 300) = 25$$

$$P_2 \cdot (X_2 - C_2) = 7.00 \times (7.0 - 9.5) = -17.5$$

$$P_3 \cdot (X_3 - C_3) = 0.50 \times (80 - 50) = 15$$

$$Y = 25 + (-17.5) + 15 = 22.5$$

したがって、格付け点数は22.5点、格付けは「A」。

【0029】さらに、（2）式において、財務指標 X_1, X_2, \dots, X_n のうち、いくつかは負債、株主資本に依存する（ROE、ROA、キャッシュフローレシオ、自己資本比率、固定比率、総資本回転率など）。即ち、 X_1, \dots, X_n は負債、株主資本の関数である：

$$(i = 1, 2, \dots, n) \quad \dots (3)$$

$$= \text{事業利益}。$$

【0030】したがって、（2）式において、（3）式を考慮すると、格付けスコアYは、負債D、株主資本Eおよびその他の財務項目Zの関数：

(4) 式(格付け予測モデル式の財務指標を負債、株主資本の関数に置き換えたもの)を用いて算出する。

【0031】すなわち、(4)式に、格付け対象企業の財務データをもとに、さまざまな組み合わせの負債D・株主資本Eを代入することで、組合せ毎の格付けスコアYを計算する(但し、負債・株主資本以外の財務項目Zは一定とする)。

【0032】なお、ここでいう負債D・株主資本Eの組合せとは、最小値=0から最大値=財務諸表上の負債・株主資本の合計の範囲でD、Eを変化させることで与える。変化させる幅は、最大値を適当な自然数(分割の度合い=解像度、例えば1000)で割ったもので与える。

【0033】表示装置25の表示面上に表示される格付けチャートを説明する。図4に作成される格付けチャートを示す。

【0034】横軸(X軸)に負債を取り、縦軸(Y軸)に株主資本を取る。この時、X軸及びY軸の最大値は格付け対象企業の総資産(負債+株主資本)とし、この例では1,000百万円とする。簡単のためにX軸及びY軸をそれぞれ1,000分割するとこのXY平面は1,000,000個(1,000×1,000)の格子に分割される。したがって、それぞれ1,000等分された負債の値と株主資本の値が与えられれば、この画面上の位置座標が決まり、内部の格付け予測モデルによって、そのときの格付けがわかる。したがって、位置座標と、その場合の格付けがプロットできる。このような作業を1,000,000回繰り返すことによって、格付けチャートが作成される。

【0035】即ち、財務データ読込部21で読み込まれたデータを元に、演算部23において演算を行い、その時のXY座標(負債と株主資本の額)と計算結果である格付けの値が記憶部22に渡され、図4の位置座標をプロットする(ステップS12)。

【0036】ステップS13で、全ての格子にプロットされたか検知される。まだ入力されるデータがあれば、ステップS12に戻って、対応する格子のプロットを再び続ける。

【0037】図4において、格付け対象企業の負債、株主資本の値が各々500、600となり、その位置座標を元に計算された格付けがBBB+であったとすると、点401にそのデータがプロットされることになり、負債、株主資本の値が各々500、800の時の格付けがA-であれば、点402にプロットされる。

【0038】このような処理が、記憶部22、演算部23、表示装置25で格子の数だけ行われる。

【0039】こうして全ての格子に対するプロットが完了すると、図4に示す実線405、406、407のような境界線が得られる。

【0040】例えば実線405は格付けランクのAとA

の境界を示し、実線406は格付けランクのA-とBBB+の境界を示し、実線407は格付けランクのBBB+とBBBの境界を示す。

【0041】図4には示していないが、実際格付けチャートが表示される表示装置24の画面上には、各格付けの領域毎に異なる色が施されるか、色の濃淡により、区別されて表示される。以下の図面でも同様である。

【0042】例えば、財務的な安全度合いが高いAAA側を青系で表示し、格付けが1ノッチ下がる毎に色合いを微妙に変えていく。格付けがBBB+格からBBB-格のところで、黄色系に変え、BB+格から下では赤系で表示し、破綻を表すD格では黒で表示する。

【0043】このように表示すれば、格付けの領域が、青信号、黄色信号、赤信号を連想させて、安全度合いを色で判断することが容易になる利点がある。すなわち、一般的にBBB-格以上の企業の社債は「投資適格」とされ、BB+格以下は「投機的」とされるからである。

【0044】図1のステップS12で上記のようにプロットを行い、ステップS13において、全ての格子についてプロットが終了したことが確認されると、図4に示したような格付けチャートが完成されたことになる(ステップS14)。

【0045】この格付けチャートによれば、負債が小さいほど、株主資本が大きいほど、格付けは高くなることを示している。

【0046】例えば、総資産1,000、株主資本800、負債200である格付け対象企業について、図5のような格付けチャートが描画されたとすれば、図5の丸点501が現在の資本構成の位置にあたり、格付けランクはAであることを示している。

【0047】格付けチャート左上の座標(0,1000)と右下の座標(1000,0)を結ぶ直線上の任意の点は、総資産を1,000に固定して、株主資本と負債の額を変化させた軌跡を表す。直線502上にある点はすべて総資産1,000であり、その資本構成比が異なる状態を表す。どのような企業の格付けチャートを描画した場合でも、現状点はこの直線上に位置することになる。また、この直線と格付けチャートを比較すると、総資産は同じ1,000であっても、負債と株主資本の大きさの比率によって、格付けランクは変わってくることを意味する。このような、直線や現状点はキーボードやマウスによって、表示画面上で動かすことができる。

【0048】直線502上において、現状点501から出発して右下に移動することは、企業が総資産を変えずに資本構成を変化させること、即ち企業が社債などを発行して得た資金で株式を消却することを意味する。また、現状点501から出発して左上に移動することは、企業が総資産を変えずに資本構成を変化させること、即ち企業が株式を発行して得た資金で社債などを消却することを意味する。

【0049】また、現状点501から出発して右上45°の方向に移動するということは、企業が負債と株主資本を同額づつ増加させることを意味し、左下45°の方向に移動するということは、企業が負債と株主資本を同額づつ減少させることを意味する。

【0050】ステップS15において、格付けチャート上、別のポイントの指定があった場合には、ステップS16で、そのポイントを格付けチャート上に表示する。そしてステップS17で、指定されたポイントを通る水平線及び垂直線を表示する。即ち、図6に示すように、図5に示した(200, 800)の座標の点を通り、水平方向に直線601を引き、垂直方向に直線602を引く。

【0051】このとき、水平方向の直線601上の点では、株主資本が一定で負債が変わる状態を示し、例えば点603の状態を考えると、この点では株主資本は変わらないものの、負債が多くなって格付けランクがA-になることを意味する。

【0052】同様に、垂直方向の直線602上の点では、負債が一定で株主資本が変わる状態を示し、例えば点604の状態を考えると、この点では負債は変わらないものの、株主資本が少なくなって格付けランクがA-になることを意味する。

【0053】ステップS18で表示終了の指示がユーザからあると、表示を終了する。表示終了の指示がない限り、ステップS15で別のポイントの指定があるまで、表示を続ける。

【0054】なお、図7に示すように、それらのデータなどを画面上に表示することもできる。図7において、先程の格付け対象企業の現状点501の状態を示す。

【0055】701は現状点における負債及び株主資本の値であり、702、703は各々その時の格付けランク、格付けスコアである。このように、現状点の状態を示すことによって、使用者は現状を正確に把握することができる。

【0056】また、図8に示すように、現状点501の他に、変更点801も表示させて、その変更点のデータ及び格付けを対比して表示することもできる。この図において701~703は図7と同じように現状点501のデータ及びそのときの格付けであり、804~806は、位置座標を動かしたときの変更点801のそれぞれ負債及び株主資本、格付け、格付けスコアである。この変更点では、現状点に比べて負債が増えて400に、また株主資本が700に減った場合、格付けはA-に下がり、そのときの格付けスコアは16.3になったことを示している。

【0057】この格付けスコアと格付けは前述の
 $P1=0.05$, $P2=7.00$, $P3=0.50$
 $C1=300$, $C2=9.50$, $C3=50$

をもとに、格付け対象企業の株主資本(X1), ROE

(X2), 自己資本比率(X3)にそれぞれ700, 8%, 63.6%を代入して次のように計算している

$$P1 \cdot (X1 - C1) = 0.05 \times (700 - 300) = 20$$

$$P2 \cdot (X2 - C2) = 7.00 \times (8.0 - 9.5) = -10.5$$

$$P3 \cdot (X3 - C3) = 0.50 \times (63.6 - 50) = 6.8$$

$$Y = 20 + (-10.5) + 6.8 = 16.3$$

したがって、格付け点数は16.3点、格付けは「A-」となる。

【0058】図9に示すように、現状点と変更点のデータなどを横に並べることにより、比較は更に容易になる。また、格付けの1ランク(ノッチ)上までの点数、1ノッチ下までの点数を表示したり、901、902に示すように自己資本比率、ROEを表示することもできる。これらのデータも現状点501と変更点801について左右に表示すれば、比較が容易になる。

【0059】格付けランクの領域を色分けできることは上で述べたが、それらの色を表示画面上のどこかに表示することができる。例えば、図10に示すように、上述の格付けチャートの下に、2段階の格付けランクの色1001を表示するようにすれば、どの領域がどの格付けランクの領域か容易に理解される。勿論、格付けをこのように細かくしないで、大きく分けて表示しその中で、同一色の濃淡により表示することなども可能である。

【0060】また、内部に組み込まれている格付け予測モデルにおいて、資本構成以外で格付けに影響を与える財務データについて、倍率を表示し、それを変えて再計算するようにすることもできる。

【0061】図11にこの例を示す。即ち、負債及び株主資本以外では、税引後利益が説明変数であるROEに影響を与えるので、1101に示すようにその倍率を表示し、再計算ボタン1102をクリックすることにより、税引後利益をこれらの倍率にした時の格付けチャートに書き換えることができる。

【0062】税引後利益はROEに影響があるので、図11に示すように、この要素を取ればそれらが変化したときのチャートを瞬時に表示させることができる利点がある。

【0063】なお、図12に示すように、表示画面の例えば右上に、年度を選択するための枠1201を表示させ、その中からプルダウンメニューなどで、使用者に格付けチャートを表示する年度をクリック(選択)させるようにすれば、所望の年度の格付けチャートを容易に表示させることができる。

【0064】更に、図12に示すような表示を表示画面上左右に分けて独立に表示させれば、年度を変えた場合の格付けを比較対照することができる。また、この場合

の左右の表示を企業を変えて独立に表示させれば、異なる企業の格付けを比較対照できる利点がある。

【0065】上記実施形態では、X軸に負債を取り、Y軸に株主資本を取る場合について説明した。しかし、本発明はこれに限られず、X軸に株主資本を取りY軸に負債を取るようにしてもよい。

【0066】上述の本発明による格付けチャートは負債と株主資本の総額及びその比率と対応する格付けの関係を視覚的に表示するため、特に企業が自社の資本政策を考える際に有用な情報を提供する。上述の本発明による格付けチャートの境界線はいわゆる「等高線」の働きをするといえ、X、Y、Z各々の軸をそれぞれ負債、株主資本、格付けに対応させて三次元の表示をさせ、上方から俯瞰して負債、株主資本、格付けの位置関係を正確に把握しようと試みている。

【0067】上述の例では1000×1000の点がプロットされるわけであるが、もっと滑らかに表示させれば、格子を更に細かく、即ち解像度を高くすればよい。

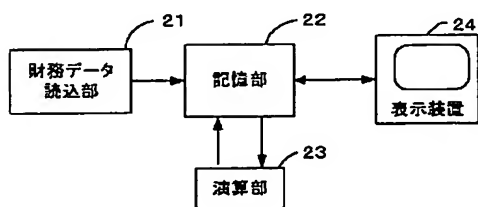
【0068】企業が大規模なエクイティファイナンス（新株発行を伴う資金調達）もしくはデットファイナンス（他人資本による資金調達）を行う場合、X軸、Y軸、の幅を企業の総資産以上にとれば、分析可能となる。

【0069】また、上述の説明では、図3に示すように格付けスコアにゾーン幅を5にしているが、ノッチと対応させれば、そのスコアから上あるいは下のランクまでの位置がわかる利点がある。

【0070】上述の説明は、各構成装置が1個所にまとまっている場合について述べたが、ネットワークを介して接続されている場合にも本発明は適用できる。

【0071】

【図2】



【発明の効果】本発明によれば、格付けがどうなるかを表示装置の画面上に表示できる格付け評価の表示方法などを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の表示方法における処理の流れを示す図。

【図2】本発明の一実施形態における表示システムの構成例を示す図。

【図3】本発明における格付けと格付けスコアの得点範囲の一例を示す図。

【図4】本発明の一実施形態における表示方法を説明する為の図。

【図5】本発明の他の実施形態における表示方法を説明する為の図。

【図6】本発明の他の実施形態における表示方法を説明する為の図。

【図7】本発明の他の実施形態における表示方法を説明する為の図。

【図8】本発明の他の実施形態における表示方法を説明する為の図。

【図9】本発明の他の実施形態における表示方法を説明する為の図。

【図10】本発明の他の実施形態における表示方法を説明する為の図。

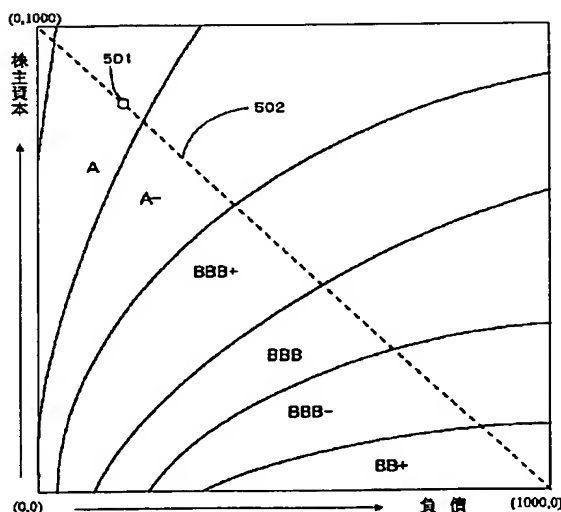
【図11】本発明の他の実施形態における表示方法を説明する為の図。

【図12】本発明の他の実施形態における表示方法を説明する為の図。

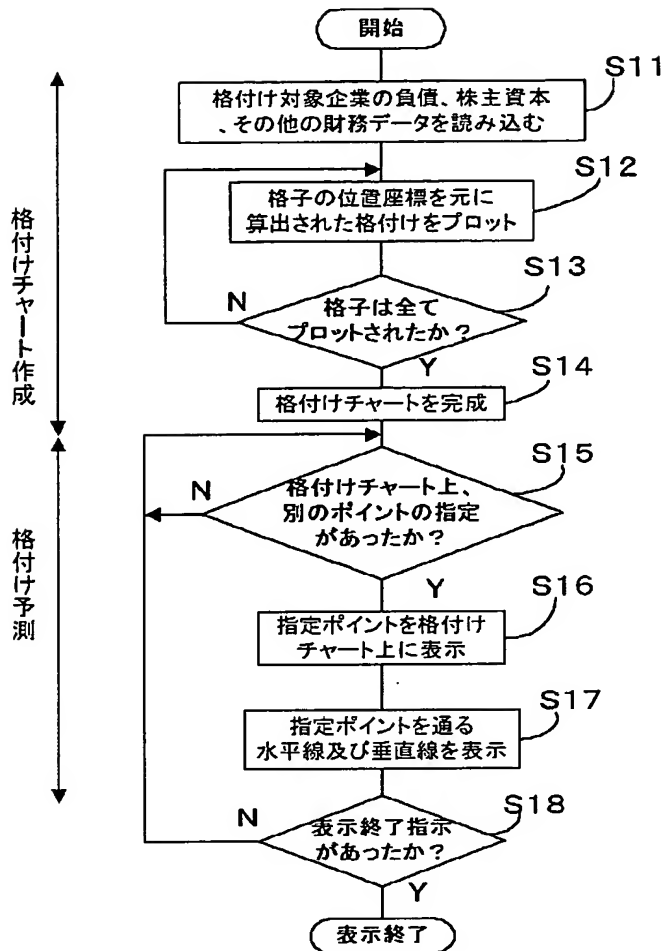
【符号の説明】

21・・・財務データ読込部、22・・・記憶部、23・・・演算部、24・・・表示装置。

【図5】



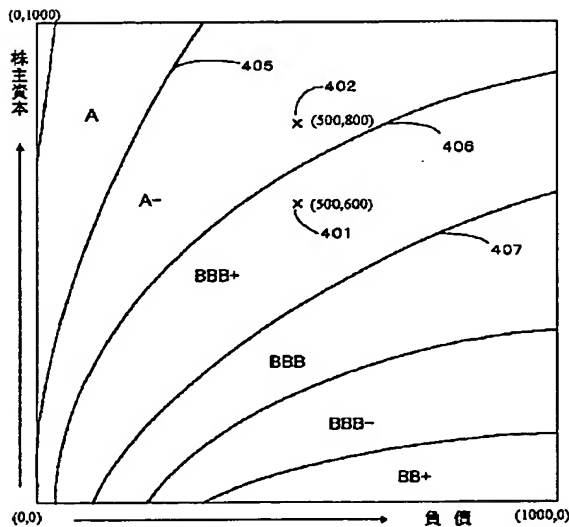
【図1】



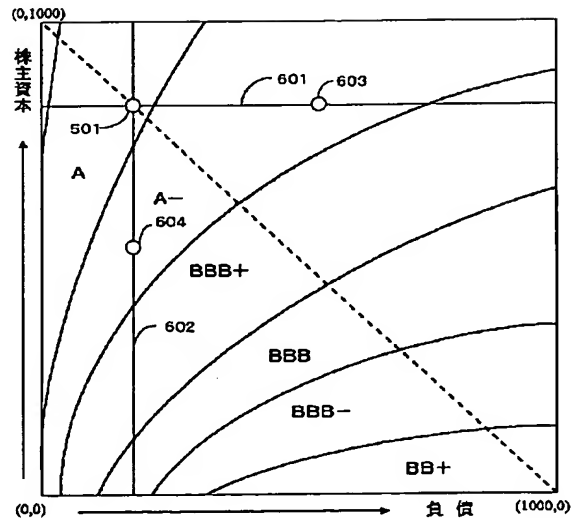
【図3】

格付	対応スコア範囲	
AAA	50点以上	50点未満
AA+	40点以上	40点未満
AA	35点以上	40点未満
AA-	30点以上	35点未満
A+	25点以上	30点未満
A	20点以上	25点未満
A-	15点以上	20点未満
BBB+	10点以上	15点未満
BBB	5点以上	10点未満
BBB-	0点以上	5点未満
BB+	-5点以上	0点未満
BB	-10点以上	-5点未満
BB-	-15点以上	-10点未満
B+	-20点以上	-15点未満
B	-25点以上	-20点未満
B-	-30点以上	-25点未満
CCC+	-35点以上	-30点未満
CCC	-40点以上	-35点未満
CCC-	-45点以上	-40点未満
CC	-50点以上	-45点未満
C	-60点以上	-50点未満
D	-60点以上	-60点未満

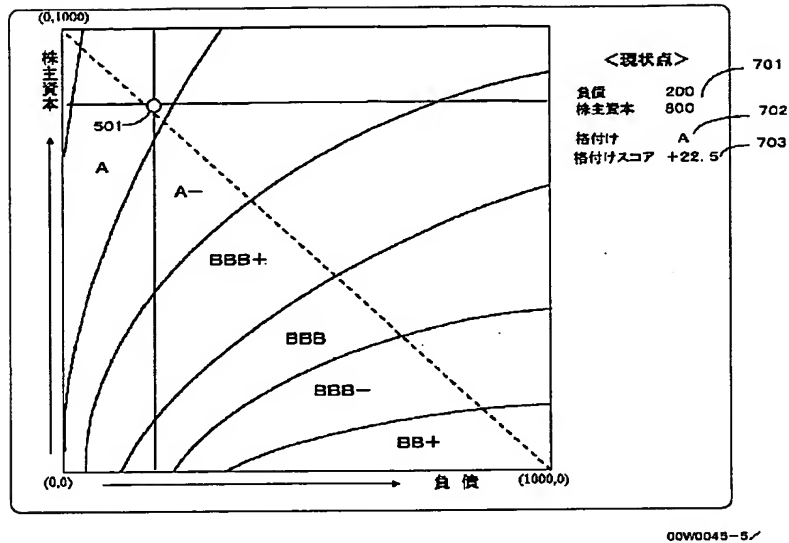
【図4】



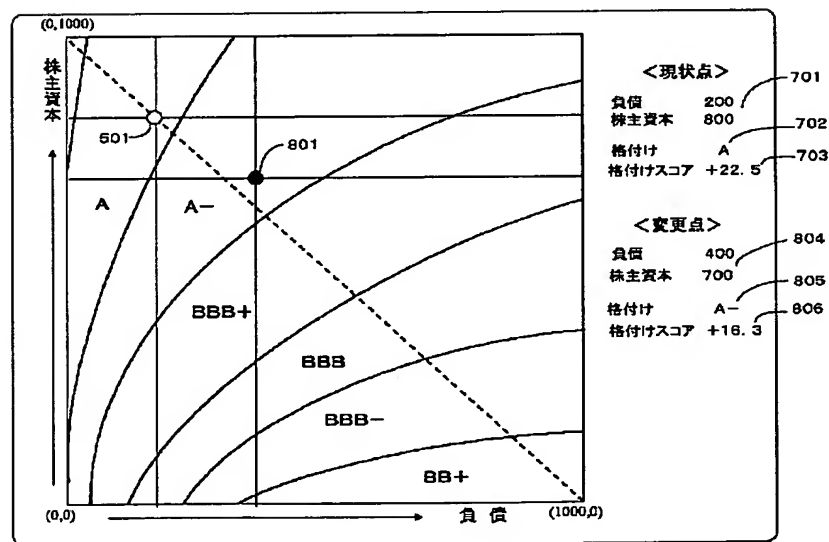
【図6】



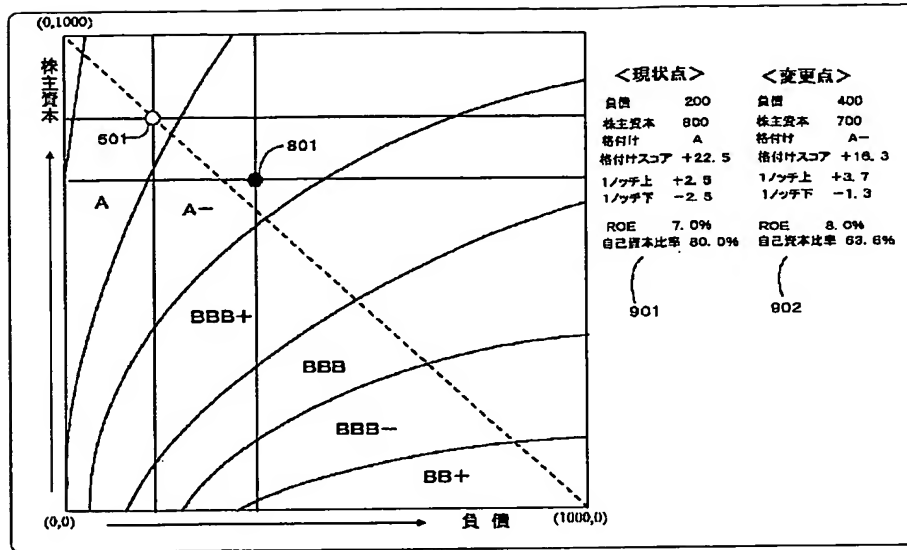
【図 7】



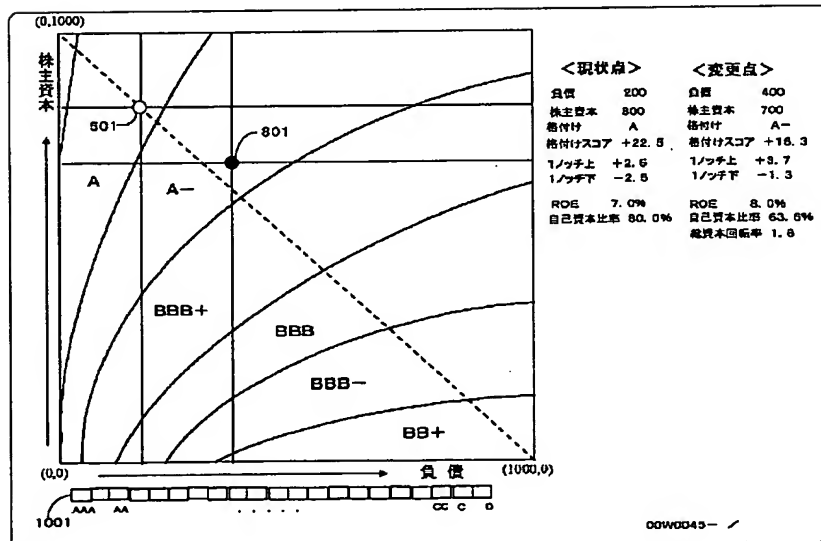
【図 8】



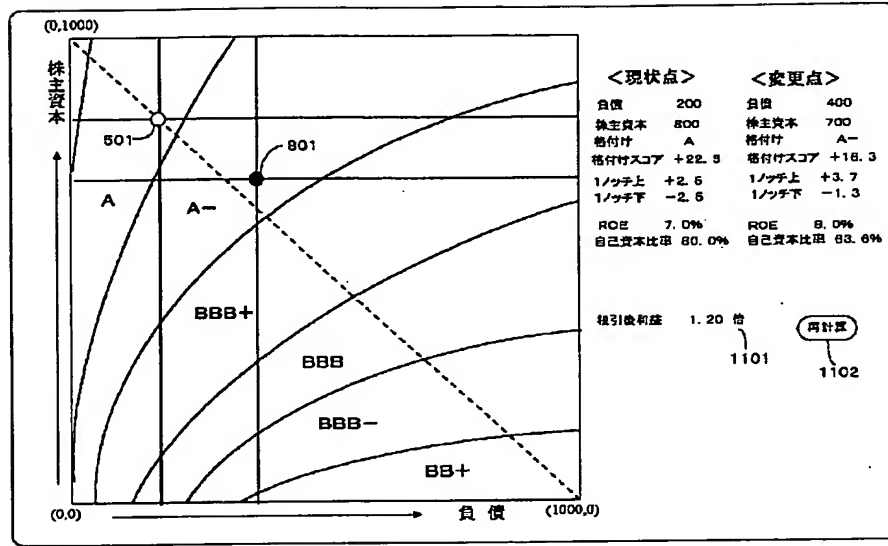
【図9】



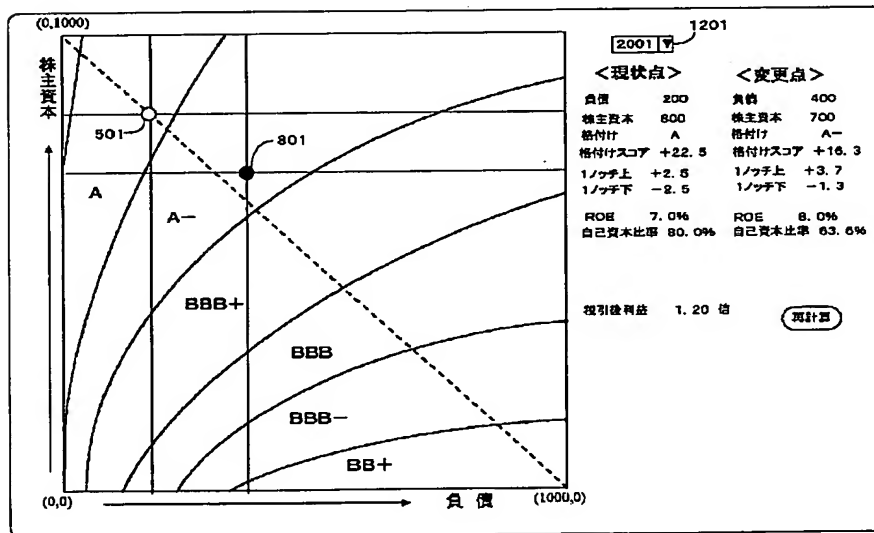
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 小倉 正美

東京都江東区冬木15番6号 株式会社大和

総研内

Fターム(参考) 5E501 AA02 AC17 BA03 CA03 CB02

CB09 EA02 FA13 FA14 FA23

FA46

NOTICES

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] To the display screen of a grading chart which took the debt on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis, took capital stock to a Y-axis or the X-axis, and expressed each grading rank as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time The method of presentation of the grading evaluation characterized by displaying grading of a company as a position coordinate on said grading chart by inputting the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade.

[Claim 2] A debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step.

[Claim 3] A debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step, The method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step which displays the coordinate of the location displayed by this step on the screen of said display as a value of a debt and capital stock.

[Claim 4] A debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step, The method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step which displays the value of the debt made into the coordinate of the location displayed by this step, and capital stock, and the ranking rank at that time on the screen of said display.

[Claim 5] A debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step as a present condition point, The method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step displayed as a changed part on the screen of said grading chart when the frame of said debt and capital stock is changed.

[Claim 6] A debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step as a present condition point, The step displayed as a changed part on the screen of said grading chart when the frame of said debt and capital stock is changed, The method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step which displays the coordinate of the location where said present condition point and said changed part are displayed side by side on the screen of said display as a value of a debt and capital stock.

[Claim 7] Claim 1 characterized by enabling it to evaluate grading on a grading chart by the debt and capital stock of a stage which have the part which chooses the stage on which a grading chart is displayed, and were chosen by this part on the screen of an indicating equipment thru/or the method of presentation of grading evaluation given in any 1 of 6.

[Claim 8] A debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. A grading chart display means to display the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, An input means to input the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The display system of the grading evaluation characterized by consisting of a means to display the location shown with the frame

of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input means on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display means.

[Claim 9] A debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. A grading chart display means to display the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, An input means to input the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, A means to display the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input means on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display means, The display system of the grading evaluation characterized by consisting of a means to display the coordinate of the location displayed by this means on the screen of said display as a value of a debt and capital stock.

[Claim 10] A debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. A grading chart display means to display the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, An input means to input the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, A means to display the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input means on the display screen of the grading chart displayed from said grading chart display means as a present condition point, A means to display as a changed part on the screen of said grading chart when the frame of said debt and capital stock is changed, The display system of the grading evaluation characterized by consisting of a means to display the coordinate of the location where said present condition point and said changed part are displayed side by side on the screen of said display as a value of a debt and capital stock.

[Claim 11] The step which takes a debt on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis, and takes capital stock to a Y-axis or the X-axis, The grading data input step which inputs the debt of the company by which grading was made in the past, and the amount of money of capital stock, The coordinate value calculation step which computes the value of a debt and capital stock by the statistical procedure from the amount of money inputted by this step, The data plot step which plots the position coordinate acquired by this step on the screen of said indicating equipment, Until the debt of the company by which grading was made in the past, and the data of capital stock reach a predetermined number Said grading data input step, The creation approach of the grading chart characterized by having the grading rank boundary creation step which divides for every rank of grading of those plotted coordinate values, and draws a boundary line after repeating said coordinate value calculation step and said data plot step.

[Claim 12] The creation approach of the grading chart according to claim 11 characterized by dividing the field of the grading rank distinguished according to the boundary line drawn by said grading rank boundary creation step by the color.

[Claim 13] The creation approach of the grading chart according to claim 11 characterized by dividing the field of the grading rank distinguished according to the boundary line drawn by said grading rank boundary creation step by the shade of a predetermined color.

[Claim 14] A means to take a debt on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis, and to take capital stock to a Y-axis or the X-axis, A grading data input means to input the debt of the company by which grading was made in the past, and the amount of money of capital stock, A coordinate value calculation means to compute the value of a debt and capital stock by the statistical procedure from the amount of money inputted by this means, A data plot means to plot the position coordinate acquired by this means on the screen of said indicating equipment, Until the debt of the company by which grading was made in the past, and the data of capital stock reach a predetermined number Said grading data input means, The creation system of the grading chart characterized by having the grading rank boundary creation means which divides for every rank of grading of those plotted coordinate values, and draws a boundary line after repeating processing by said coordinate value calculation means and said data plot means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the method of presentation of the grading evaluation which are objective rating criteria, such as solvency to the debt which a company undertakes, etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] From the former, grading which is objective financial safety indexes, such as each company, is made by the predetermined engine. Such an engine estimates the company for evaluation etc. from various viewpoints, and it is announced as final grading (rank). This grading is concerns for the third person who considers investment, and they are serious concerns also for that company.

[0003] However, when there was no approach of predicting this grading exactly and displaying it, there was concrete financial data conventionally and it further carried out what grading would become, it was difficult to be able to raise grading or to get to know that concrete means.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, conventionally, there was no approach of showing grading from various financial data, and it became what kind of grading, or prediction was difficult. Therefore, this invention solves the above-mentioned trouble and it aims at grading offering the method of presentation of the grading evaluation which can indicate what becomes easily on the screen of a display etc.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, according to claim 1 of this invention, a debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. To the display screen of a grading chart which took capital stock to a Y-axis or the X-axis, and expressed each grading rank to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time The method of presentation of the grading evaluation characterized by displaying grading of a company as a position coordinate on said grading chart is offered by inputting the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade.

[0006] Moreover, according to claim 2 of this invention, a debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step is offered.

[0007] According to claim 3 of this invention, a debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step, The method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step which displays the coordinate of the location displayed by this step on the screen of said display as a value of a debt and capital stock is offered.

[0008] According to claim 4 of this invention, a debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step, The method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step which displays the value of the debt made into the coordinate of the location displayed by this step and capital stock and the ranking rank at that time on the screen of said display is offered.

[0009] According to claim 5 of this invention, a debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the

frame of capital stock which grade, The step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step as a present condition point, When the frame of said debt and capital stock is changed, the method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step displayed as a changed part on the screen of said grading chart is offered.

[0010] According to claim 6 of this invention, a debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. The grading chart display step which displays the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, The input step which inputs the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The step which displays the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input step on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display step as a present condition point, The step displayed as a changed part on the screen of said grading chart when the frame of said debt and capital stock is changed, The method of presentation of the grading evaluation characterized by consisting of the step which displays the coordinate of the location where said present condition point and said changed part are displayed side by side on the screen of said display as a value of a debt and capital stock is offered.

[0011] According to claim 7 of this invention, it has the part which chooses the stage to display a grading chart on the screen of an indicating equipment, and claim 1 characterized by enabling it to evaluate grading on a grading chart by the debt and capital stock of a stage which were chosen by this part thru/or any 1 of 6 are provided with the method of presentation of grading evaluation of a publication.

[0012] According to claim 8 of this invention, a debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. A grading chart display means to display the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, An input means to input the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, The display system of the grading evaluation characterized by consisting of a means to display the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input means on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display means is offered.

[0013] According to claim 9 of this invention, a debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. A grading chart display means to display the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, An input means to input the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, A means to display the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input means on the display screen of the grading chart displayed by said grading chart display means, The display system of the grading evaluation characterized by consisting of a means to display the coordinate of the location displayed by this means on the screen of said display as a value of a debt and capital stock is offered.

[0014] According to claim 10 of this invention, a debt is taken on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis. A grading chart display means to display the grading chart with which capital stock was taken to a Y-axis or the X-axis, and each grading rank was expressed to it as a two-dimensional field from the data of the past debt, capital stock, and the grading rank at that time on the screen of an indicating equipment, An input means to input the frame of the debt of a company and the frame of capital stock which grade, A means to display the location shown with the frame of a debt and the frame of capital stock which were inputted by said input means on the display screen of the grading chart displayed from said grading chart display means as a present condition point, A means to display as a changed part on the screen of said grading chart when the frame of said debt and capital stock is changed, The display system of the grading evaluation characterized by consisting of a means to display the coordinate of the location where said present condition point and said changed part are displayed side by side on the screen of said display as a value of a debt and capital stock is offered.

[0015] The step which according to claim 11 of this invention takes a debt on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis, and takes capital stock to a Y-axis or the X-axis, The grading data input step which inputs the debt of the company by which grading was made in the past, and the amount of money of capital stock, The coordinate value calculation step which computes the value of a debt and capital stock by the statistical procedure from the amount of money inputted by this step, The data plot step which plots the position coordinate acquired by this step on the screen of said indicating equipment, Until the debt of the company by which grading was made in the past, and the data of capital stock reach a predetermined number Said grading data input step, After repeating said coordinate value calculation step and said data plot step, the creation approach of the grading chart characterized by having the grading rank boundary creation step which divides for every rank of grading of those plotted coordinate values, and draws a boundary line is offered.

[0016] According to claim 12 of this invention, the creation approach of the grading chart according to claim 11 characterized by dividing the field of the grading rank distinguished according to the boundary line drawn by said grading rank boundary creation step by the color is offered.

[0017] According to claim 13 of this invention, the creation approach of the grading chart according to claim 11 characterized by dividing the field of the grading rank distinguished according to the boundary line drawn by said grading rank boundary creation step by the shade of a predetermined color is offered.

[0018] A means according to claim 14 of this invention to take a debt on the screen of a display at the X-axis or a Y-axis, and to take capital stock to a Y-axis or the X-axis, A grading data input means to input the debt of the company by which grading was made in the past, and the amount of money of capital stock, A coordinate value calculation means to compute the value of a debt and capital stock by the statistical procedure from the amount of money inputted by this means, A data plot means to plot the position coordinate acquired by this means on the screen of said indicating equipment, Until the debt of the company by which grading was made in the past, and the data of capital stock reach a predetermined number Said grading data input

means, After repeating processing by said coordinate value calculation means and said data plot means, the creation system of the grading chart characterized by having the grading rank boundary creation means which divides for every rank of grading of those plotted coordinate values, and draws a boundary line is offered.

[0019]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, 1 operation gestalt of this invention is explained using a drawing.

[0020] The flow of processing of the method of presentation of the grading evaluation in this operation gestalt of this invention is shown in drawing 1, and an example of the whole configuration in this case is shown in it at drawing 2.

[0021] In drawing 2, this system consists of the financial data reading section 21 which reads financial data, the storage section 22 which memorizes the financial data read from this reading section, the operation part 23 which calculates if needed about the financial data memorized in this storage section, and the display 24 which displays a grading chart from the data memorized by said storage section.

[0022] Next, according to the flow of drawing 1, the process in which grading prediction of creation **** of a grading chart is performed is explained. The display of grading evaluation is divided into the phase which creates a grading chart from the past financial data first, and the phase of the grading prediction which inputs a debt and capital stock and predicts grading based on this created grading chart.

[0023] In step S11, the financial data of the debt of a grading company, capital stock, and others is read first. The rank of grading is mark-ized suitably. For example, as shown in drawing 3, each rank from AA+ to CC is mark-ized in the five-point range. First, how to compute the mark of grading is explained.

[0024] Grading here does not express the ability to repay debt of the target company, and a specific specialized agency (credit rating agencies, such as R&I and Moody's) is not released to the basis of analysis, such as a financial situation, an economic environment, and a hearing, and, generally cannot usually ask for it easily.

[0025] However, grading usually has a financial index (it defines from the account headings on a financial statement) showing the financial situation of a candidate company, and strong correlation, and the grading predictive model on condition of what "a grading rank is [a thing] computable from the financial statement currently indicated" is used here.

[0026] It divides into the financial index which affects grading greatly, there are the thing about a scale, a thing about profitability, a thing about dynamic soundness, a thing about static soundness, and a thing about efficiency in it, and the following is specifically mentioned.

[0027] Thing about a scale: Capital stock, Thing: and ROE about gross-assets profitability = after-tax income / capital stock, ROA (Return on equity) = enterprise profits / gross assets, pretax-profit-to-sales ratio = ordinary profit / sales, ROIC= after-tax operating profit / operating assets, and an EBITDA margin = Thing about EBITDA(pre-depreciation profit before before-tax interest payment) / sales dynamic soundness : (Gross-assets enterprise profit ratio) Interest coverage ratio = enterprise profits / payment profits and cash flow ratio = (after-tax income + depreciation expense) - Thing:, the capital-ratio = capital stock / gross assets, the fixed-asset-to-net-worth-ratio = fixed asset / capital stock, and long-term fix relevance-ratio = fixed asset / about / liability-with-interest static soundness (Fixed asset + capital stock)

- thing: and total asset turnover ratio = about current ratio = liquid-assets / current liabilities and quick-ratio = quick-asset / current-liabilities efficiency -- sales / gross assets and the number of the inventory rotation moons -- generally a = inventory / monthly sales grading predictive model is given by the degree type using the above-mentioned financial index : $Y=F(X_1, X_2, \dots, X_n) \dots (1)$

It is the financial index with which Y affects grading mark (what mark-ized the grading score (drawing 3)) to grading, and X_1, X_2, \dots, X_n affect it here, and F (-) is the function which gives the relation between a grading score and a financial index, i.e., a grading predictive model. In addition, although some models are advocated by the grading predictive model, below, it explains for convenience using the following linear regressive models of explanation. : $Y=P_1, +P_2, \text{ and } (X_2-C_2) + \dots +P_n-(X_n-C_n) \dots (2)$

Here, it is presumed by P_1, P_2, \dots , the statistical analysis about Y, X_1, \dots, X_n (what processed grading and financial data) of the company which $P_n, C_1, C_2, \dots, C_n$ are parameters, and acquires grading, and multivariate analysis.

[0028] As an example of calculation of a grading score, the case (X_1 = capital stock, X_2 =ROE, X_3 = capital ratio) where capital stock, ROE, and capital ratio are adopted as a financial index is illustrated. first, the parameter should be presumed next as a result of statistical analysis and multivariate analysis : $P_1 = 0.05, P_2 = 7.00$, and $P_3 = 0.50$ $C_1 = 300, C_2 = 9.50$ and $C_3 = 50$ -- at this time The capital stock (X_1) of the company for grading, ROE (X_2), and capital ratio (X_3), respectively 800 million yen, In 7% and 80% of the case Grading of a candidate company is predicted as follows : $P_1 - = 0.05 \times (800 - 300) = 25$ P_2 and $(X_2 - C_2) = 7.00 \times (7.0 - 9.5) = -17.5$ P_3 and $(X_3 - C_3) = 0.50 \times (80 - 50) = 15$ $Y = 25 + (-17.5) + 15 = 22.5$, therefore grading mark 22.5 points, ($X_1 - C_1$) Grading is "A."

[0029] Furthermore, in (2) types, some are dependent on a debt and capital stock among the financial indexes X_1, X_2, \dots, X_n (ROE, ROA, cash flow ratio, capital ratio, fixed asset to net worth ratio, turnover of total capital, etc.). That is, X_1, \dots, X_n are the functions of a debt and capital stock. : $X_i = G_i(D, E, Z)$ ($i = 1, 2, \dots, n$) -- (3)

D, E, and Z are a debt, capital stock, and other financial items here, and $G_i(-)$ is the definition type of a X_i , D, and the function X_i that gives the relation of E (Z), i.e., a financial index, (Z= enterprise profits in the in Z/ (E+D), however this case).

[In for example the case of ROA]

[0030] When (3) types are taken into consideration, in (2) types therefore, the grading score Y Debt D, capital stock E, and function of the other financial items Z: $Y = P_1, +P_2, \text{ and } (G_2(D, E, Z) - C_2) + \dots + P_n - (G_n(D, E, Z) - C_n) \dots (4)$

It is come out and given. Data (Debt D, capital stock E, the grading score Y) required to create a grading chart are computed using this (4) type (what transposed the financial index of a grading predictive-model type to the function of a debt and capital stock).

[0031] That is, the grading score Y for every combination is calculated by substituting debt D and the capital stock E of various combination for (4) types based on the financial data of the company for grading (however, financial items Z a debt

and other than capital stock presuppose that it is fixed).

[0032] In addition, with the combination of the debt D and the capital stock E here, it gives by changing D and E from minimum value = 0 in the range of the sum total of the debt and capital stock on a maximum = financial statement. The width of face to change is what was divided by the suitable natural number (the degree of division = resolution, for example, 1000), and gives maximum.

[0033] The grading chart displayed on the screen of an indicating equipment 25 is explained. The grading chart created by drawing 4 is shown.

[0034] A debt is taken along an axis of abscissa (X-axis), and capital stock is taken along an axis of ordinate (Y-axis). At this time, the maximum of the X-axis and a Y-axis considers as the gross assets (debt + capital stock) of the company for grading, and may be 1 billion yen in this example. Since it is easy, if the X-axis and a Y-axis are divided into 1,000, respectively, this XY flat surface will be divided into 1,000,000 grids (1,000x1,000). Therefore, if the value of a debt and the value of capital stock which were carried out 1,000 ****s, respectively are given, the position coordinate on this screen is decided and an internal grading predictive model shows grading at that time. Therefore, a position coordinate and grading in that case can be plotted. A grading chart is created by repeating such an activity 1,000,000 times.

[0035] That is, based on the data read in the financial data reading section 21, it calculates in operation part 23, and the value of grading which it is as a result of [at that time] XY coordinate (frame of a debt and capital stock) and as a result of [count] is passed to the storage section 22, and plots the position coordinate of drawing 4 (step S12).

[0036] It is detected at step S13 whether it was plotted by all grids. If there are data still inputted, the plot of the grid which returns and is equivalent to step S12 will be continued again.

[0037] In drawing 4, the debt of the company for grading and the value of capital stock are respectively set to 500,600, supposing grading calculated based on the position coordinate is BBB+, the data will be plotted by the point 401, and if grading in case the value of a debt and capital stock is 500,800 respectively is A-, it will be plotted by the point 402.

[0038] Such processing is performed only for the number of grids by the storage section 22, operation part 23, and the display 25.

[0039] In this way, completion of the plot to all grids acquires a boundary line like the continuous lines 405, 406, and 407 shown in drawing 4.

[0040] For example, a continuous line 405 shows the boundary of A of a grading rank, and A-, a continuous line 406 shows the boundary of A- of a grading rank, and BBB+, and a continuous line 407 shows BBB+ of a grading rank, and the boundary of BBB.

[0041] Although not shown in drawing 4, on the screen of the display 24 with which a grading chart is actually displayed, a different color for every field of each grading is given, or it is distinguished and displayed by the shade of a color. The same is said of the following drawings.

[0042] For example, a financial insurance degree expresses the high AAA side as a blue system, and the bottom of 1 notch changes [grading] the tint delicately for every **. Grading expresses as D rank of a BBB+ rank to a BBB-rank which changes into a yellow system, displays with reddish from BB+ rank by the way in the bottom, and expresses a breakdown black.

[0043] Thus, if it displays, the field of grading is associated with a green light, a yellow signal, and a red signal, and there is an advantage to which it becomes easy to judge an insurance degree by the color. That is, it is because the corporate bond of the company more than a BBB-rank is made "eligible for investment" and below BB+ rank is generally made "speculative."

[0044] It plots as mentioned above at step S12 of drawing 1, and when it is checked that the plot has been completed about all grids, it means that the grading chart as shown in drawing 4 was completed in step S13 (step S14).

[0045] It is shown that grading becomes high, so that capital stock is so large that a debt is small according to this grading chart.

[0046] For example, if a grading chart like drawing 5 was drawn about the company for grading which are gross assets 1,000, capital stock 800, and a debt 200, the grading rank shows that it is A in the location of the capital composition of the present [round dot / 501 / of drawing 5].

[0047] The point of the arbitration on the straight line which connects the coordinate at the upper left of a grading chart (0 1000) and a lower right coordinate (1000 0) fixes gross assets to 1,000, and expresses the locus to which the frame of capital stock and a debt was changed. All the points on a straight line 502 are gross assets 1,000, and express the condition that the capital percentage differs. Even when the grading chart of what kind of company is drawn, a present condition point will be located on this straight line. Moreover, if this straight line is compared with a grading chart, even if gross assets are the 1,000 [same], the ratio of the magnitude of a debt and capital stock means that a grading rank changes. Such a straight line and a present condition point can be moved on the display screen with a keyboard or a mouse.

[0048] Leaving the present condition point 501 on a straight line 502, and moving to the lower right means that a company changes capital composition, without changing gross assets, i.e., efface stocks for the fund for which the company published and got the corporate bond etc. Moreover, leaving the present condition point 501 and moving to the upper left means that a company changes capital composition, without changing gross assets, i.e., efface a corporate bond etc. for the fund for which the company floated and got stocks.

[0049] Moreover, the present condition point 501 is left, moving in the direction of 45 degrees of upper right means that a company makes a debt and capital stock increase the same amount every, and moving in the direction of 45 degrees of lower left means that a company decreases a debt and capital stock the same amount every.

[0050] In step S15, on a grading chart, when there is assignment of another point, the point is expressed as step S16 on a grading chart. And the horizontal line and vertical line which pass along the specified point by step S17 are displayed. That is, as shown in drawing 6, it passes along the point of the coordinate shown in drawing 5 (200,800), a straight line 601 is drawn horizontally, and a straight line 602 is drawn perpendicularly.

[0051] At this time, capital stock is fixed the point on the horizontal straight line 601, and if the condition that a debt changes

is shown, for example, the condition of a point 603 is considered, although capital stock does not change, with this point, it means that a debt increases and a grading rank becomes A-.

[0052] Similarly, the point on the vertical straight line 602, a debt is fixed, and if the condition that capital stock changes is shown, for example, the condition of a point 604 is considered, although a debt does not change, with this point, it means that capital stock decreases and a grading rank becomes A-.

[0053] A display will be ended if there are directions of display termination from a user at step S18. A display is continued until there is assignment of another point at step S15, as long as there are no directions of display termination.

[0054] In addition, as shown in drawing 7, those data etc. can also be displayed on a screen. In drawing 7, the condition of the present condition point 501 of the previous company for grading is shown.

[0055] 701 is the value of the debt in a present condition point, and capital stock, and 702 and 703 are a grading rank at that time, and a grading score respectively. Thus, a user can grasp the present condition correctly by showing the condition of a present condition point.

[0056] Moreover, as shown in drawing 8, a changed part 801 can also be displayed besides the present condition point 501, and the data of the changed part and grading can also be displayed by comparison. each of the changed part 801 when 701-703 are the data of the present condition point 501, and grading at that time like drawing 7 in this drawing and 804-806 move a position coordinate -- they are a debt and capital stock, grading, and a grading score. At this changed part, when a debt increases compared with a present condition point and capital stock decreases to 400 again 700, grading falls in A- and it is shown that the grading score at that time was set to 16.3.

[0057] This grading score and grading are the above-mentioned $P1=0.05$, $P2=7.00$, and $P3=0.50C1=300$. Based on $C2=9.50$ and $C3=50$, capital stock of the company for grading (X1), ROE (X2), 700 or 8% and 63.6% are substituted for capital ratio (X3), respectively. As follows Calculated $P1=0.05 \times (X1-C1) = 20P2-(700-300) (X2-C2) = 7.00 \times (8.0-9.5) = -10.5P3$ and $(X3-C3) = 0.50 \times (63.6-50) = 6.8Y=20+(-10.5)+6.8=16.3$, therefore grading mark set it 16.3 points, and grading is set to "A -."

[0058] As shown in drawing 9, a comparison becomes still easier by arranging the data of a present condition point and a changed part etc. horizontally. Moreover, the mark of the one-rank (notch) top of grading and the mark of the bottom of 1 notch can be displayed, or as shown in 901 and 902, capital ratio and ROE can also be displayed. A comparison will become easy if these data are also displayed on right and left about the present condition point 501 and a changed part 801.

[0059] Although it said in the top that the field of a grading rank can be classified by color, those colors can be displayed on somewhere on the display screen. For example, if the color 1001 of 22 steps of grading ranks is displayed on the bottom of an above-mentioned grading chart as shown in drawing 10, which field will be easily understood in the field of which grading rank. Of course, it is possible to roughly divide, to display and to display by the shade of the same color in it without making grading fine in this way etc.

[0060] Moreover, in the grading predictive model built into the interior, about the financial data which affects grading except capital composition, a scale factor is displayed, it is changed and it can re-calculate.

[0061] This example is shown in drawing 11. That is, except a debt and capital stock, since an after-tax income affects ROE which is an explanatory variable, an after-tax income can be rewritten on the grading chart when making it these scale factors by displaying the scale factor, as shown in 1101, and clicking the re-calculation carbon button 1102.

[0062] Since an after-tax income has influence on ROE, if this element is taken as shown in drawing 1111, there is an advantage on which a chart when they change can be displayed in an instant.

[0063] In addition, as shown in drawing 12, the frame 1201 for choosing a fiscal year as the upper right of the display screen is displayed, and if it is made to make a user click the fiscal year which displays a grading chart with a pull down menu etc. from the inside (selection), the grading chart of a desired fiscal year can be displayed easily.

[0064] Furthermore, if a display as shown in drawing 12 is divided into right and left on the display screen and displayed independently, comparison contrast of the grading at the time of changing a fiscal year can be carried out. Moreover, if a company is changed and the display of right and left in this case is displayed independently, there is an advantage which can carry out comparison contrast of the grading of a different company.

[0065] The above-mentioned operation gestalt explained the case where took a debt to the X-axis and capital stock was taken to a Y-axis. However, this invention is not restricted to this, but takes capital stock to the X-axis, and you may make it take a debt to a Y-axis.

[0066] In case especially a company considers the capital policy of its company, the grading chart by above-mentioned this invention offers useful information, in order to display visually the total amount of a debt and capital stock and its ratio, and the relation of corresponding grading. the boundary line of the grading chart by above-mentioned this invention commits the so-called "contour line" -- it can say -- X, Y, and Z -- each shaft was made to correspond to a debt, capital stock, and grading, respectively, and three dimensions were displayed, and if I will look down from the upper part and I will grasp a debt, capital stock, and the physical relationship of grading correctly, it has tried.

[0067] What is necessary is to be still finer in a grid, namely, just to make resolution high, if you want to make it display more smoothly although the point of 1000x1000 is plotted in an above-mentioned example.

[0068] Analysis will become possible, if the width of face of X-axis and Y-axis ** is taken more than the gross assets of a company when a company performs large-scale equity finance (financing accompanied by issue of new shares) or debt finance (financing by the borrowed capital).

[0069] Moreover, in above-mentioned explanation, as shown in drawing 3, zone width of face is made the grading score 5, but if it is made to correspond with a notch, there is an advantage which the location from the score to the rank of a top or the bottom understands.

[0070] Although the case where each component of above-mentioned explanation had settled on one place was described, this invention can be applied also when connecting through the network.

[0071]

[Effect of the Invention] According to this invention, the method of presentation of the grading evaluation which can indicate what happens to grading on the screen of a display etc. can be offered.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] Drawing showing the flow of the processing in the method of presentation of 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] Drawing showing the example of a configuration of the display system in 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 3] Drawing showing an example of the score range of grading in this invention, and a grading score.

[Drawing 4] Drawing for explaining the method of presentation in 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 5] Drawing for explaining the method of presentation in other operation gestalten of this invention.

[Drawing 6] Drawing for explaining the method of presentation in other operation gestalten of this invention.

[Drawing 7] Drawing for explaining the method of presentation in other operation gestalten of this invention.

[Drawing 8] Drawing for explaining the method of presentation in other operation gestalten of this invention.

[Drawing 9] Drawing for explaining the method of presentation in other operation gestalten of this invention.

[Drawing 10] Drawing for explaining the method of presentation in other operation gestalten of this invention.

[Drawing 11] Drawing for explaining the method of presentation in other operation gestalten of this invention.

[Drawing 12] Drawing for explaining the method of presentation in other operation gestalten of this invention.

[Description of Notations]

21 [... Display] ... The financial data reading section, 22 ... The storage section, 23 ... Operation part, 24

[Translation done.]